

02-23-04

**TRANSMITTAL LETTER**  
**(General - Patent Pending)**

Docket No.  
50055/4

In Re Application Of: Haiqing Wang

Serial No.  
10/706,824

Filing Date  
November 14, 2003

Examiner

Group Art Unit

Title:

**A RECIPROCATING SAW**

TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS:

Transmitted herewith is:

**Certified Copy of Priority Document CN02258628.8**  
**English Translation of Priority Document**  
**Certificate of Express Mail Label No. ER 393062122 US**  
**Postcard**

in the above identified application.

- ☐ No additional fee is required.
- ☐ A check in the amount of \_\_\_\_\_ is attached.
- ☒ The Director is hereby authorized to charge and credit Deposit Account No. **502375** as described below.
- ☐ Charge the amount of \_\_\_\_\_
- ☐ Credit any overpayment.
- ☒ Charge any additional fee required.

  
Signature

Dated: February 20, 2004

**John R. Thompson**  
**Registration No. 40,842**  
**STOEL RIVES LLP**  
**One Utah Center**  
**201 South Main Street, Suite 1100**  
**Salt Lake City, Utah 84111**  
**Phone: (801) 578-6994; Facsimile: (801) 578-6999**

I certify that this document and fee is being deposited on \_\_\_\_\_ with the U.S. Postal Service as first class mail under 37 C.F.R. 1.8 and is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

*Signature of Person Mailing Correspondence*

*Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence*

CC:

**CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL" (37 CFR 1.10)**

Applicant(s): Haiqing Wang

Docket No.

50055/4

Serial No.

10/706,824

Filing Date

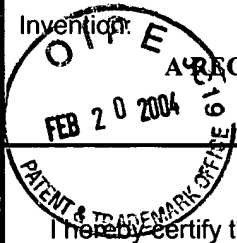
November 14, 2003

Examiner

Group Art Unit

Invention:

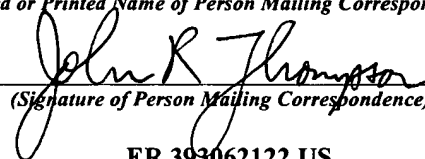
A RECIPROCATING SAW



I hereby certify that the following correspondence:

**Certified Copy of Priority Document CN02258628.8, English Translation of Priority Document, Transmittal Letter, and Postcard***(Identify type of correspondence)*

is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on

February 20, 2004*(Date)*John R. Thompson*(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)**(Signature of Person Mailing Correspondence)*ER 393062122 US*("Express Mail" Mailing Label Number)***Note: Each paper must have its own certificate of mailing.**



## Chuangyuan Patent & Tademark Agency (Suzhou)

Registered agency in China National Intellectual Property Office (Bureau)

Floor 1<sup>st</sup>, Technological Building

91 Renmin Road, 215002 Suzhou, China

### **The Priority Certificate**

This certificate is to approve the Priority of following Invention that has been submitted to our office, relative documents see attached.

<i>Filing Date:</i>	Nov. 18, 2002
<i>Application No.:</i>	02 2 58628.8
<i>Type of the application:</i>	Utility Model
<i>Name of the invention:</i>	Reciprocating Saw
<i>Applicant:</i>	Positec Power Tools (Suzhou) Co., Ltd.
<i>Inventor:</i>	Haiqing Wang

**Approved by:**

**Mr. Wang Rongchuan**

The president of State Intellectual Property Bureau

Of P.R.China

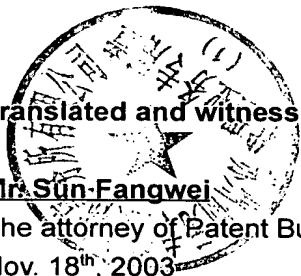
Nov. 6<sup>th</sup>, 2003

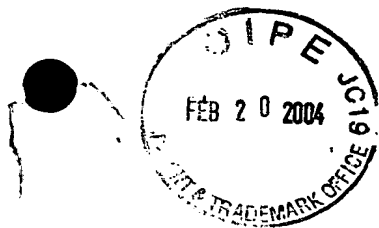
**Translated and witness by**

**Mr. Sun Fangwei**

The attorney of Patent Business Agency (Suzhou)

Nov. 18<sup>th</sup>, 2003





# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 11 18

申 请 号： 02 2 58628.8

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 往复锯

申 请 人： 苏州宝时得电动工具有限公司

发明人或设计人：王海清



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2003 年 11 月 6 日

## 权 利 要 求 书

1、一种往复锯，包括外壳[13]、设置于外壳[13]内的用于连接刀片[1]的往复杆[15]、与动力传动机构相连接的传动齿轮[7]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第一偏心轴[5]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第二偏心轴[8]、后端部与所述的第一偏心轴[5]可转动连接的连杆[4]、后端部与所述的第二偏心轴[8]可转动连接的拨叉[9]、一个抬刀板[11]，所述的连杆[4]的前端部与往复杆[15]的后端部可转动连接，所述的抬刀板[11]与外壳[13]枢轴连接，其特征在于：所述的抬刀板[11]与拨叉[9]的前端部相接触，所述的抬刀板[11]还与设置在往复杆[15]的后端部的滑动轴承[12]相接触，所述的第一偏心轴[5]的轴心、传动齿轮[7]的传动齿轮的轴心[17]、第二偏心轴[8]的轴心三者的连线所构成的夹角 $\alpha$ 为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴[5]的平面上的连线。

2、根据权利要求 1 所述的往复锯，其特征在于：所述的拨叉[9]的前端部顶在抬刀板[11]的下端后部，所述的抬刀板[11]的前部上端部顶在所述的滑动轴承[12]上。

3、根据权利要求 1 所述的往复锯，其特征在于：所述的外壳[13]与滑动轴承[12]设有弹簧[2]。

4、根据权利要求 1 所述的往复锯，其特征在于：所述的第一偏心轴[5]、第二偏心轴[8]分别位于所述的传动齿轮[7]的上端面及下端面上。

# 说明书

## 往复锯

### 技术领域

本实用新型涉及一种往复锯。

### 背景技术

现有技术中，往复锯往复锯，包括外壳、设置于外壳内的用于连接刀片的往复杆、与动力传动机构相连接的传动齿轮、设置于所述的传动齿轮上的第一偏心轴、设置于所述的传动齿轮上的第二偏心轴、后端部与所述的第一偏心轴可转动连接的连杆、后端部与所述的第二偏心轴可转动连接的拨叉、一个抬刀板，所述的连杆的前端部与往复杆的后端部可转动连接，所述的抬刀板与外壳枢轴连接，在传动齿轮转动时，第一偏心轴带动连杆往复运动，使得往复杆带动刀片往复运动。为了刀片切割时省力，在刀片逆齿方向运动时刀片下落，而刀片顺齿运动时刀片抬起，这就需要一个拨叉和抬刀板，现有的拨叉是拉动抬刀板运动，使得拨叉与连杆同方向运动，会导致整个往复锯使用时震动过大。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种能减小使用时的震动的往复锯。

本实用新型的技术方案是：一种往复锯，包括外壳、设置于外壳内的用于连接刀片的往复杆、与动力传动机构相连接的传动齿轮、设置于所述的传动齿轮上的第一偏心轴、设置于所述的传动齿轮上的第二偏心轴、后端部与所述的第一偏心轴可转动连接的连杆、后端部与所述的第二偏心轴可转动连接的拨叉、一个抬刀板，所述的连杆的前端部与往复杆的后端部可转动连接，所述的抬刀板与外壳枢轴连接，所述的抬刀板与拨叉的前端部相接触，所述的抬刀板还与设置在往复杆的后端部的滑动轴承相接触，所述的第一偏心轴的轴心、传动齿轮的传动齿轮的轴心、第二偏心轴的轴心三者的连线所构成的夹角为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴的平面上的连线。

本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

由于所述的第一偏心轴的轴心、传动齿轮的传动齿轮的轴心、第二偏心轴的轴心三者的连线所构成的夹角为钝角，因此在连杆向前运动时，拨叉会向后运动，相反方向的运动能部分地抵消由于往复杆的往复运动而产生的震动。

### 附图说明

附图 1 为本实用新型的主剖视图；

附图 2 为附图 1 的 A-A 方向剖视图；

附图 3 为附图 1 的 B-B 方向剖视图；其中：

[1]、刀片； [2]、弹簧； [3]、抬刀板转轴； [4]、连杆； [5]、第一偏心轴； [6]、平衡块； [7]、传动齿轮； [8]、第二偏心轴； [9]、拨叉； [10]、连杆转轴； [11]、抬刀板； [12]、滑动轴承； [13]、外壳； [14]、球轴承； [15]、往复杆； [16]、抬动轴； [17]、传动齿轮轴；

#### 具体实施方式

参见附图 1 至附图 2，一种往复锯，包括外壳[13]、设置于外壳[13]内的用于连接刀片[1]的往复杆[15]、与动力传动机构相连接的传动齿轮[7]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第一偏心轴[5]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第二偏心轴[8]、后端部与所述的第一偏心轴[5]可转动连接的连杆[4]、后端部与所述的第二偏心轴[8]可转动连接的拨叉[9]、一个抬刀板[11]，所述的连杆[4]的前端部与往复杆[15]的后端部可转动连接，所述的抬刀板[11]与外壳[13]通过抬刀板转轴[3]枢轴连接，所述的抬刀板[11]与拨叉[9]的前端部相接触，所述的抬刀板[11]还与设置在往复杆[15]的后端部的滑动轴承[12]相接触。当拨叉[9]向前移动时，拨叉[9]的前端部推动抬刀板[11]绕抬刀板转轴[3]顺时针转动，则抬刀板[11]上抬滑动轴承[12]，使得往复杆[15]的后端部上抬。如附图 3 所示，所述的第一偏心轴[5]的轴心、传动齿轮[7]的传动齿轮的轴心[17]、第二偏心轴[8]的轴心三者的连线所构成的夹角  $\alpha$  为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴[5]的平面上的连线，如附图 3 所示的；换句话说，如果以传动齿轮轴[17]为中心把附图 3 分成 I、II、III、IV 四个象限，则第一偏心轴[5]的轴心、第二偏心轴[8]的轴心不能位于同一个象限内。

所述的拨叉[9]的前端部顶在抬刀板[11]的下端后部，所述的抬刀板[11]的前部上端部顶在所述的滑动轴承[12]上。所述的外壳[13]与滑动轴承[12]设有弹簧[2]。所述的第一偏心轴[5]、第二偏心轴[8]分别位于所述的传动齿轮[7]的上端面及下端面上。

说明书附图

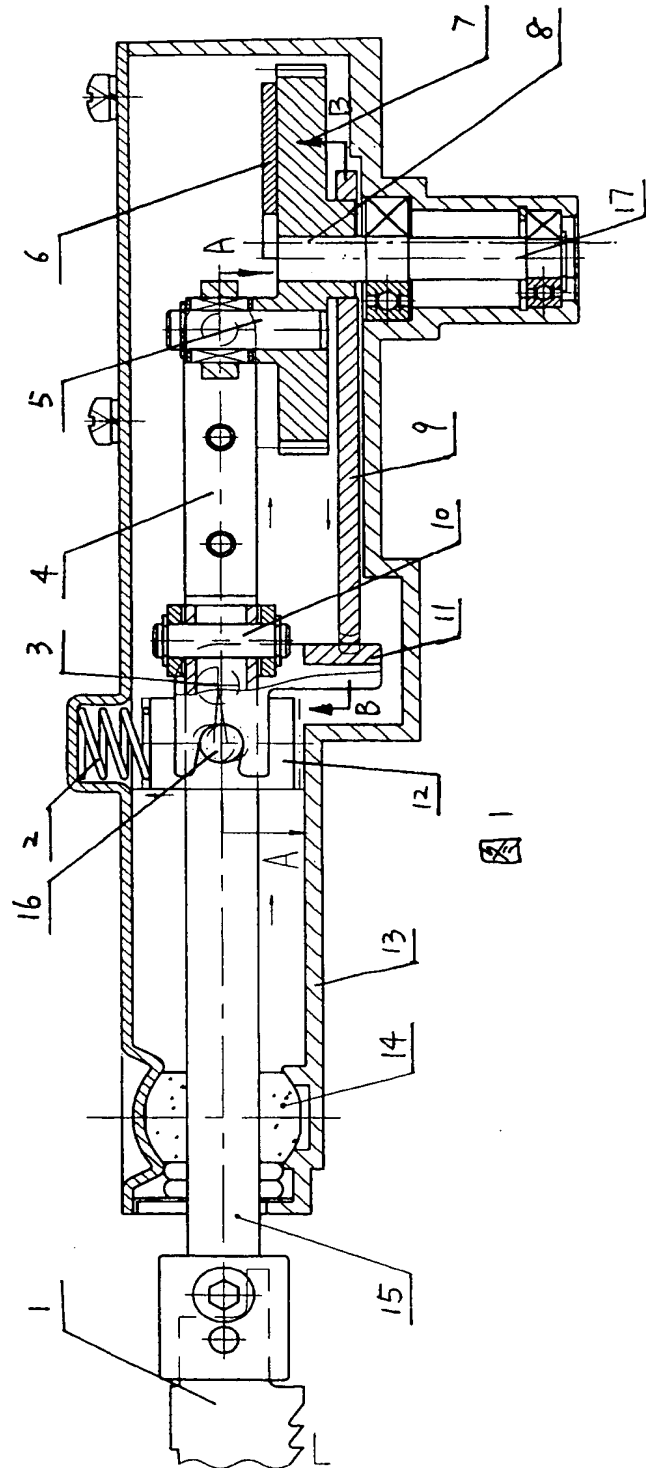


图 1



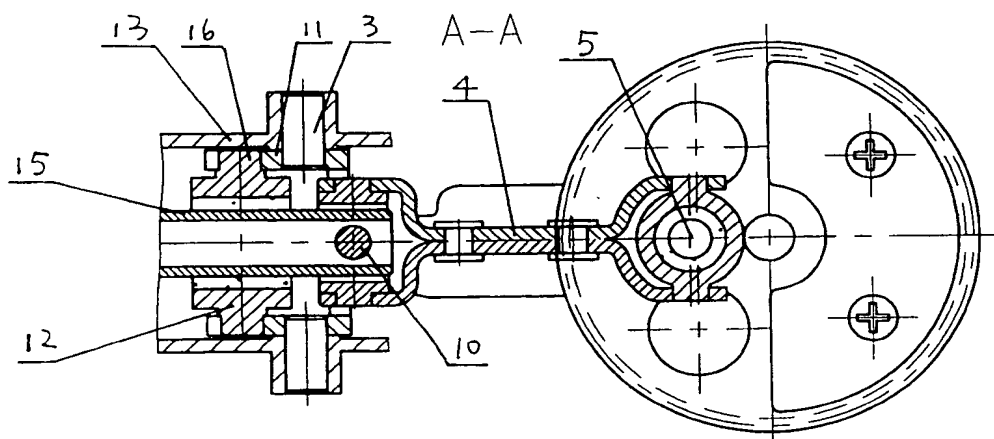


图 2

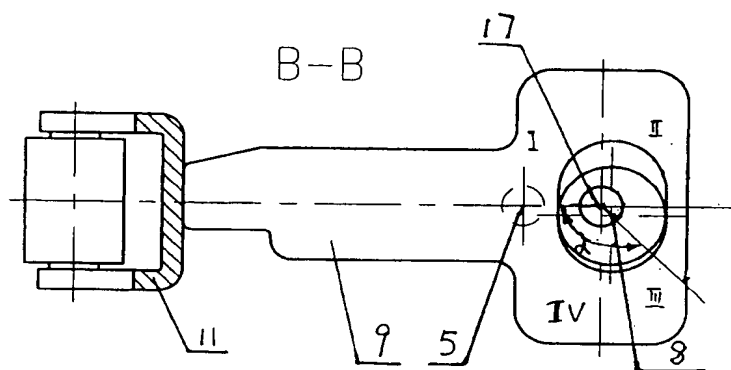


图 3